

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Escola de Engenharia
HidroUFF – Laboratório de Hidráulica

Disciplinas: TEC-00245, TEC-00238 e TER-00061 – FENTRAN

Professores: Malú Grave (TEC)

Elson Nascimento (TEC)

Gabriel Nascimento (TER)

AULA PRÁTICA 1:

DENSIDADE E VISCOSIDADE

Faça um relatório sobre as atividades realizadas na aula prática. Utilize as perguntas abaixo como orientação para a escrita do relatório. O relatório deve ser entregue por grupos de **3 alunos** seguindo o **formato e instruções do modelo de relatório** disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1wR8m5vCuALczDxrppOhWj7EGx5d4NkbiB54YGtykfCk/edit?usp=sharing>.

1) A água e o óleo são dois fluidos imiscíveis, ou seja, que não se misturam. Se eles forem colocados no mesmo recipiente, qual irá ficar em cima e qual ficará embaixo? Qual propriedade dos fluidos que determina esse comportamento? Justifique.

2) Traça a curva tensão (τ) x deformação (γ) dos fluidos medidos na aula prática (óleo e sabão) e identifique se os fluidos são newtonianos ou não-newtonianos explicando o porquê. Os resultados foram condizentes com o que foi visto nas aulas teóricas? Se não, o que pode ter acontecido?

Cálculo da tensão de cisalhamento: $\tau = 0.5436 \theta$ (N/m²) e da taxa de deformação $\gamma = 1.703n$ (1/s), onde θ é o ângulo lido e n é a rotação em rpm. (As equações vieram do manual do aparelho).